

электричестве. А ведь сегодня уже существуют голосовые переключатели света. Эти приспособления могут быть восприняты представленным здесь наблюдателем как необъяснимое чудо.

В приведенном выше фрагменте из Библии Господь подобен человеку-изобретателю: поначалу он сомневается и не знает, будет ли создаваемый им свет хорошим. То есть до Творения материального существовало Творение духовное. Ведь до утверждения о том, что свет хорош, Господь должен был твёрдо определить для себя что такое хорошо, а что такое плохо. Творческое сомнение не покидает Всевышнего во все дни Творения. А известно: только человек волнующийся, сомневающийся, ищущий способен быть творческой личностью.

Вторая ипостась энергетического творчества – люди, воплощающие «первозамысел» в произведения искусства, техники, науки и приносящие плоды своих воплощений в мир повседневности. Используя слова И.Гегеля, таких креаторов можно назвать «переводчиками с Божьего языка на человеческий». Им дано первыми понять и почувствовать направленность и сущность Всевышнего творения и отыскать наиболее эффективное в данный момент истории энергетическое решение той или иной заданной высшими силами проблемы. Однако первые две ипостаси, названные здесь, при всей их неизмеримой значительности оказываются всего лишь подготовительными этапами поиска энергии. Решающим, определяющим, доминантным моментом энергосбережения оказывается реальные действия реципиентов, потребителей предложенных им Богом и креативными личностями – изобретателями, учёными, творцами искусства энергетических решений. Действия реципиентов разнообразны, противоречивы и порой далеки от идеальных представлений первых двух ипостасей. Вера в Божий промысел в поведении индивида зачастую соседствует с греховностью его повседневного бытия. Гениальное технологическое предложение изобретателя начинает использоваться таким человеком или обществом в целях уничтожительных и античеловеческих. И тогда наступает момент, когда в поиски энергии вступает голос Бога и человека – творца. Звучат слова шекспировского Гамлета:

Быть или не быть –

Вот в чём вопрос.

Перед нами – пример предельной концентрации духовной энергии. Он несомненно перекликается с Библией:

Свет или не свет – вот в чём вопрос.

Приведенные примеры подтверждают общеизвестное: гуманистические предпосылки энергосбережения основаны на стремлении человека и человечества преодолеть боль, которая постоянно их сопровождает и заставляет двигаться вперёд.

Новосельцев В.Г., Четырбок Н.П., Новосельцева Д.В.

ВЫБОР ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА РАБОТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

*Брестский государственный технический университет, кафедра
теплогазоснабжения и вентиляции, кафедра управления, экономики и финансов*

В Брестской области в последние годы построено достаточно много энергоэффективных домов, из них четыре энергоэффективных жилых дома с

механической системой вентиляции с утилизаторами теплоты. Весьма актуальным является исследование эксплуатационного энергопотребления в таких домах и сравнение его с проектными данными, анализ работы инженерных систем.

В качестве энергоэффективных домов для проведения мониторинга приняты дома, расположенные в г.Бресте, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Энергоэффективные дома

№	Местонахождение (адрес) жилого здания	Дата ввода в эксплуатацию
1	Ул. Криштафовича,2	02.2014
2	Ул. Рябиновая,19	02.2014
3	Ул. Рябиновая,11	05.2014
4	Ул. Гоголя,81	01.2015
5	Ул. Морозова,23	08.2015
6	Ул. Гоголя,11	04.2015
7	Ул. Краногвардейская,10	01.2016
8	Ул. Генерала Благовещенского,2	04.2015
9	Ул. Грибоедова,27	06.2015
10	Ул. Грибоедова,35	11.2015
11	Ул. Грибоедова,37	07.2015
12	Ул. Гоголя,83	01.2016
13	Ул. Грибоедова,33	07.2015
14	Ул. Грибоедова,29	06.2015
15	Ул. Сальникова,31	10.2015
16	Ул. Махновича,16	11.2015
17	Ул. Махновича,34	01.2016
18	Ул. Махновича,34А	02.2016

В Брестской области в настоящее время построено четыре энергоэффективных жилых дома с системой приточно-вытяжной вентиляции с утилизацией тепла: два в г. Пинске (2011 год), один в г. Малорита (2012 год) и один в г.Дрогичине (2014 год). Проекты этих домов были разработаны Институтом ОАО «Брестпроект».

Строительными проектами этих зданий предусмотрено следующее инженерное обеспечение здания: холодное централизованное водоснабжение, поквартирное горячее водоснабжение и отопление, механизированная система приточно-вытяжной вентиляции с утилизацией тепла. Система приточно-вытяжной вентиляции запроектирована поквартирная (в доме г.Пинск, ул.Юная, 36) и централизованная по подъездам в домах:

1. г.Пинск, ул.Юная, 34;
2. г.Малорита, ул.Несенюка, 2, ЖСПК-25;
3. г.Дрогичин, ул.Шоссейная, 50, ЖСПК-21.

Строительными проектами характерных энергоэффективных домов предусмотрено следующее инженерное обеспечение здания: холодное и горячее централизованное водоснабжение, централизованная система отопления с подключением к тепловой сети с поквартирной разводкой с установкой

теплосчетчика на каждую квартиру. Вытяжная вентиляции с естественным побуждением.

Таблица 2 – Основные технико-экономические показатели домов Юная,34, ЖСПК-21 и ЖСПК-25

Наименование	Единицы измерения	Показатели по проекту
Вместимость, число квартир	шт.	40
в том числе:		
однокомнатных	шт.	10
двухкомнатных	шт.	25
трехкомнатных	шт.	5
Строительный объем	м ³	13190,84
в т.ч. подземной части	м ³	1686,26
Общая площадь квартир	м ²	2291,9
Жилая площадь квартир	м ²	1134,9
Площадь жилого здания	м ²	2813,23
Удельный расход энергоресурсов на 1 м ² общей площади (показатели энергоэффективности)		
воды	м ³	0,02
топлива:		
натурального	тыс.т.	
условного	-«-	
тепла	кВт	39,45
электроэнергии	кВт/м ²	0,047
Расход холодной воды (сутки/год)	м ³	48,0/17520
Расход тепла (час/год) (отопление)	МВт	0,437/90,41

Таблица 3 – Основные технико-экономические показатели дома Юная,36

Наименование	Единицы измерения	Показатели по проекту
Вместимость, число квартир	шт.	40
в том числе:		
однокомнатных		20
двухкомнатных		20
трехкомнатных		-
Строительный объем	м ³	12329,14
в т.ч. подвала		
Общая площадь квартир	м ²	2068,9
Площадь жилого здания		
Жилая площадь	м ²	2527,24
Удельный расход энергоресурсов на 1 м ² общей площади (показатели энергоэффективности)		
воды	м ³	0,02
топлива:		
натурального	тыс.т.	-
условного	-«-	-
тепла	кВт	38,1
электроэнергии	кВт/м ²	0,052
Расход холодной воды (сутки/год)	м ³	48,0/17520
Расход тепла (час/год) (отопление)	МВт	0,044/91,2

Таблица 4 – Общие данные характерных энергоэффективных домов

№	Местонахождение (адрес) жилого здания	Организация- проектировщик	Этажность	Расчетное (проектное) значение удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию отапливаемой площади здания, кВтч/м ²	Класс здания по показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию. Расчетное (проектное) значение
1	2	3	4	6	7
1	Ул. Криштафовича,2	Брестжилстрой	10	33,15	В
2	Ул. Рябиновая,19	Брестжилстрой	10	34,9	В
3	Ул. Рябиновая,11	Брестжилстрой	10	34,9	В
4	Ул. Гоголя,81	Полесьежилстрой	10	29,33	В
5	Ул. Морозова,23	Научпром	17	32,2	В
6	Ул. Гоголя,11	Строительный трест №8	10	31,35	В
7	Ул. Краногвардейская,10	Строительный трест №8	18	32,88	В
8	Ул. Генерала Благовещенского,2	Брестжилстрой	10	34,26	В
9	Ул. Грибоедова,27	Брестжилстрой	10	31,4	В
10	Ул. Грибоедова,35	Брестжилстрой	10	34,2	В
11	Ул. Грибоедова,37	Брестжилстрой	10	31,4	В
12	Ул. Гоголя,83	Строительный трест №8	5	35,1	В
13	Ул. Грибоедова,33	Брестжилстрой	10	32,3	В
14	Ул. Грибоедова,29	Брестжилстрой	10	34,5	В
15	Ул. Сальникова,31	Брестжилстрой	10	31,6	В
16	Ул. Махновича,16	Брестжилстрой	10	31,4	В
17	Ул. Махновича,34	Брестжилстрой	10	35,8	В
18	Ул. Махновича,34А	Брестжилстрой	10	34,0	В

Общие данные по характерным домам сведены в таблицу 4.

Список использованных источников:

1. Комплексная программа по проектированию, строительству и реконструкции энергоэффективных жилых домов в Республике Беларусь на 2009–2010 годы и на перспективу до 2020 года